维普资讯 http://www.cqvip.com

中国局解手术学杂志 2000年第9卷第2期
Chin J Regional Anat & Operative Surg, 2000, Vol.9, No.2

肺癌血管的检测及临床意义

卢 敏* 高克明

【摘 要】 **目的** 为了更好地评价肺癌的良恶性。**方法** 采用抗H单抗，以ABC免疫组化方法对119例肺癌间质血管进行免疫病理学研究，以检测肺癌间质血管密度及其与肺癌病理分化程度、淋巴结转移的关系。**结果** 肿瘤血管密度在各类型肺癌无显著性差异($P>0.05$)。Ⅰ期肺癌中血管密度显著低于Ⅱ期和Ⅲ期肺癌($P<0.01$)，发生淋巴结转移组血管密度高于无淋巴结转移组($P<0.01$)。**结论** 肺癌血管密度可做为评价肺癌恶性程度的指标，并促进淋巴结转移和肺癌的发展。

【关键词】 肺癌 血管密度 免疫组化

【**Abstract**】 **Objective** To measure the tumor angiogenesis in primary lung cancer and study the relationship between it and lymph node metastasis. **Methods** Intratumor microvessel was detected by using ABC immunohistchemistry. **Results** Tumor microvessel density has no relationship among all types of lung cancer ($P>0.05$). microvessel density in stage Ⅰ is significantly lower than those in stage Ⅱ and Ⅲ ($P<0.01$). Microvessel density is hugher in the tumors with lymph node metastasis than not ($P<0.01$). **Conclusion** Tumor angiogenesis play an important role in the growth and metastasis of lung cancer.

【**Key words**】 Lung cancer Introtumor microvessel density Immunohistchemistry

肿瘤血管是肿瘤生长和转移的物质基础，恶性肿瘤具有诱发宿主血管生成的能力。已经发现，在肿瘤形成早期并没有血管出现，这时肿瘤生长缓慢呈线性增长，并可长期处于休眠状态，当形成肿瘤血管后，肿瘤生长迅速呈指数状态[1]，并可出现转移。目前，肿瘤间质血管的研究甚少，本研究应用免疫组化方法检测肺癌间质血管密度及其与肺癌病理分化程度、临床分期及淋巴结转移的关系。

材料与方法

1.标本：本组119例肺癌标本为我院手术切除和纤支镜活检标本(所有标本均经术后病理证实)，鳞癌35例，腺癌61例，未分化癌23例。按1996年国际肺癌分期标准，Ⅰ期23例，Ⅱ期48例，Ⅲ期48例。术后10%福尔马林固定，做厚度为5μm的病理切片。

2.试剂：抗H单抗为长春生物制品研究所研制，试剂盒生物素——抗生物素(ABC)免疫组化

试剂盒是Vectors Tain USA产品。

3.实验方法：采用ABC免疫组化方法，具体步骤省略。

计数肺癌间质中血管密度，按Weinder[2]提出的方法，每个切片在不知任何详细资料情况下进行计数、在高倍镜下(20×物镜，10×目镜，每个视野0.7386mm^2)，每例计数5个高倍镜视野，取其平均值为微血管密度。

结 果

肺癌血管密度与病理分型及临床分期的关系：免疫组化法将微血管内皮染成黄褐色，119例标本均见阳性染色。镜下肺癌间质血管大多为毛细血管，管壁很少见到平滑肌及完整的基底膜。直径多在10μm～30μm，少数扩张的血窦达75μm。呈两种类型分布，一种是新生血管分布在癌巢间多量的纤维组织中，该类型管腔较小；另一种是新生血管与癌细胞混杂，管腔相对较大。肺癌间质血管数量差异很大，本组中位数平均每高倍视野15条血管，标准差13.95。以15条血管为界，≥15条为血管多组，<15条为血管少组。血管数量与各类型肺癌的关系见表1，与病理分级关系见表2。

表1 血管数量与各类型肺癌的关系

病理分型	n	血管多组	血管少组
鳞癌	35	7	28
腺癌	61	16	45
未分化癌	23	14	9
合计	119	37	82

$\chi^2=10.24$ (Sm Sq Ad) $P<0.01$；$\chi^2=1.39$(Sq Ad) $P>0.05$

* 作者单位：110001 沈阳市中国医科大学附属第一医院局解手术学教研室

维普资讯 http://www.cqvip.com

表2 血管数量与肺癌分化程度的关系

分期	n	血管多组	血管少组
Ⅰ	23	2	21
Ⅱ	48	9	39
Ⅲ	48	26	22
合计	119	37	82

$\chi^2 = 1.96$(Ⅰ、Ⅱ) $P > 0.05$; $\chi^2 = 13.02$(Ⅲ、Ⅰ、Ⅱ) $P < 0.01$

讨 论

本实验将血管内皮细胞染成黄褐色，可见血管多集中于肿瘤侵润的边缘。本组研究显示，肿瘤血管的增殖能力主要受瘤细胞自身调解，因此不同类型肿瘤诱发宿主血管生成的能力是不同的[3]，这说明肿瘤细胞群控制着血管生长类型，组织学相同的肿瘤其诱发宿主血管生成的能力也是不同的。本组中各类型肺癌血管多组所占的比重是不同的，如表1，经检验未分化癌与鳞癌、腺癌间差异非常显著，说明未分化癌具有较强的血管生成能力，可能与其分泌较多的血管生成素有关。肿瘤自身的发展以肿瘤血管生成为前提，随着肿瘤血管的增加，肿瘤也迅速发展。在中晚期肺癌中，肿瘤血管生成具有更重要的作用。

在发生淋巴结转移的肺癌组织中，肿瘤间质微血管密度显著增加，发生淋巴结转移的危险性显著增加，既血管生成在肿瘤转移中起着关键性作用[4]。肿瘤淋巴结转移有两种途径，一是通过血液循环进入淋巴结门，二是肿瘤细胞直接进入淋巴管。肿瘤快速生长时，局部缺血缺氧可直接刺激肿瘤细胞产生大量结构和功能异常的肿瘤血管，这时肿瘤细胞极易脱离母瘤进入血管，在血液和淋巴循环交叉的情况下，血管生长可直接影响肿瘤淋巴结转移。

总之，肿瘤生长是一个非常复杂的过程，且多数[5]实验证明肿瘤增长到一定的程度都刺激宿主血管系统的血管新生，而一旦肿瘤内新生血管形成，肿瘤呈快速增殖，而且也可使肿瘤恶性特征得以增强。因此，我们认为肺癌间质血管数量是评价肺癌良恶性的指标之一，间质血管数量多者，淋巴结转移常见。

参 考 文 献

1. 前朝南，闵华庆. 抗血管生成治疗实体瘤的应用前景. 国外医学肿瘤学分册，1997，24：341－344.
2. Windner N, Semple JP, William R, *et al*. Tumor angiogenesis and metastasis-correlation in invasive breast carcinoma. N Engl J Med, 1991, 324: 1－8.
3. Folkman J. Isolation of a tumor factor responsible for angogenesis. J Exp Med, 1971, 153: 275.
4. Yamashita K, Matsumobe S, Takahashi R, *et al*. Small peripheral lung carcinoma evaluated with incremental dynamic CT: radiologic-pathologic correlation. Radiology, 1995, 196: 401－408.
5. Folkman J. Tumor angiogenesis. Adv Cancer Res, 1985, 43: 175.

（收稿：2000-02-18）

·个 案·

单侧多功能外固定支架治疗病理骨折

杨岭群* 韩 壮*

病理骨折在临床上是一种常见病，按照传统的治疗方法，采取对症治疗，如石膏外固定，小夹板外固定或者牵引。病人则需长期卧床，还常常引起关节僵硬，静脉血栓，给病人造成一定负担。我院近几年收治了4例股骨部位的病理骨折，分别采用浙江省慈溪市仲嘉医疗器械厂生产的单侧多功能超关节线型外固定支架。

一、资料和方法：用支架按装工具确定第一根螺丝钉位置，切开皮肤1cm切口，用血管钳分离组织直达骨膜，用外套管与定位针一起插入切口内直达骨膜，拔除定位针，用锤叩打外套管固定于骨表面，导向器插入外套管内用带限制器的钻头钻孔到对侧骨皮质，导向器、钻头一同拔出并测量螺丝钉进入深度，旋入固定螺钉，一般以穿出对侧皮质两个螺纹为准，用支架按装工具确定第二根螺钉的位置，用上述方法放入第二、第三、第四根螺钉，取下按装工具，剩下四根固定螺钉，装上外固定支架。

术后处理：适当应用抗菌素防止感染发生，术后第二天更换敷料，每天2次用75%酒精滴于针眼处，并鼓励病人行股四头肌伸屈练习。

二、讨论：1. 为提高外固定器的稳定性，一般骨断端两侧的两根螺丝钉离骨折端稍近为宜，约4cm左右，而另外两根螺钉与靠近骨折端两根钢针距离根据模具的长度以较远为佳，这样力臂长所承受的力量大，骨折端可获牢固稳定性。

2. 固定针与骨质咬合牢固且对骨质的损伤要少，而且具备一定的灵活性，增加了复位的精确性。

3. 使用该器械不需开刀，不需要输血，能早期下床锻炼，恢复功能，使用方便，固定牢固，安全可靠。

（收稿：2000-01-14）

* 作者单位：110001 沈阳市中国医科大学第一临床学院